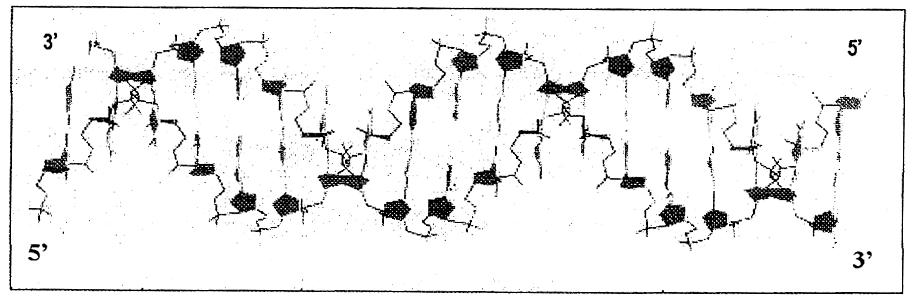
Top 10 Question. Ácidos nucleicos.

1. ¿Qué moléculas componen un nucleósido? ¿Y un nucleótido? Represente la reacción de formación del desoxicitidin monofosfato y del desoxiguanosin monofosfato. A continuación represente la polimerización de ambos y nombre los distintos enlaces que se han generado.
2. Cite ejemplos de nucleótidos de importancia biológica que no participen en la formación de ácidos nucleicos comentando las funciones de los mismos.
3. Usando los símbolos adjuntos representa una cadena de ADN que tenga la secuencia 5´-ATCGAC- 3´. Dibuje también la molécula de ARN con secuencia complementaria a la molécula de ADN anterior. (El ARN siempre comienza por un extremo 5´).
4. A partir del esquema adjunto conteste lo siguiente:
   1. ¿Qué tipo de biomolécula se representa? ¿De qué molécula se trata?
   2. ¿Cómo se denominan sus monómeros? ¿Qué enlace los polimeriza?
   3. ¿Cuál es su función biológica? ¿Cómo se denomina su estructura secundaria?
   4. Describa con detalle dicha estructura.



1. El material genético de los virus puede ser ADN (bicatenario o unicatenario) o ARN (2C/1C). En la tabla siguiente se indica la composición de bases de cuatro virus. Determine en cada caso si el virus contiene ADN o ARN y si el ácido nucleico es de cadena sencilla o de cadena doble. ¿En qué basa sus afirmaciones?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Adenina | Guanina | Citosina | Timina | Uracilo |
| Virus 1 | 25% | 24% | 18% | 33% | 0% |
| Virus 2 | 28% | 22% | 22% | 0% | 28% |
| Virus 3 | 31% | 19% | 19% | 31% | 0% |
| Virus 4 | 22% | 19% | 26% | 0% | 33% |

1. Explique la formación de los siguientes niveles de compactación del ADN indicando en qué etapas o fases del ciclo celular aparecen.
   1. Nucleosoma.
   2. Fibra en collar de perlas.
   3. Solenoide.
   4. Cromosoma.
2. ¿Qué es y cómo se produce la desnaturalización del ADN? ¿Qué enlaces se ven implicados en dicho proceso? ¿A qué se llama temperatura de fusión? ¿De qué depende esta temperatura? ¿Qué es la renaturalización del ADN y en qué condiciones se lleva a cabo?
3. ¿En qué consiste la hibridación del ADN? Comente gráficamente dos aplicaciones de este proceso.
4. Explique la estructura y función de los diferentes tipos de RNA que participan en la síntesis de proteínas.

1. Identifique las siguientes moléculas o estructuras así como sus componentes.

